TruFlow Applikator UTA...
Flow Divider
und
Flow Meter

Betriebsanleitung P/N 7146417_02
- German -

Ausgabe 12/14

NORDSON ENGINEERING GMBH • LÜNEBURG • GERMANY

Hinweis
Dieses Dokument ist für die gesamte Baureihe gültig.

Bestellnummer
P/N = Bestellnummer für Nordson Artikel

Hinweis
Dies ist eine urheberrechtlich geschützte Veröffentlichung von Nordson. Copyright © 2008.
Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Nordson - auch auszugsweise - nicht photokopiert, anderweitig reproduziert oder in andere Sprachen übersetzt werden.
Nordson behält sich das Recht auf Änderungen ohne besondere Ankündigung vor.

© 2014 Alle Rechte vorbehalten.
- Originaldokument -

Warenzeichen
AccuJet, AeroCharge, Allegro, Apogee, AquaGuard, Artiste, Asymtek, Automove, Autotech, Baitgun, Blue Box, BM-32, BM-58, BM-63, Bowtie, Build-A-Part, CanWorks, Century, CF, CleanSleeve, CleanSpray, Color-on-Demand, ColorMax, Contour, Control Coat, Coolwave, Cross-Cut, CrystallCut, cScan+, Dage, Dispensejet, DispenseMate, DuraBlue, DuraDrum, Durafiber, DuraPail, Dura-Screen, Durasystem, Easy Coat, Easymelt, Easymove Plus, Ecodry, Econo-Coat, e.dot, EFD, Eliminator, Emerald, Encore, Equatherm, ESP, e-stylized, ETI-stylized, Excel 2000, Fibrijet, Fillmaster, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flex-O-Coat, Flow Sentry, Fluidmove, FoamMelt, FoamMelt - stylized, FoamMix, F.R. Gross, Freedom, Fulfill, GreenUV, HDLV, Heli-flow, Helix, Horizon, Hot Shot, iControl, iDry, iFlow, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, iTRAX, JR, KB30, Kinetix, KISS, Lean Cell, Little Squirt, LogiComm, Magnastatic, March, Maverick, MEG, Meltex, MicroCoat, MicroMark, Micromedics, Micro-Meter, MicroSet, Microshot, Millenium, MiniBlue, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, NexJet, No-Drip, Nordson, Nordson - stylized, Nordson and Arc, nXheat, OptiMix, Optimum, Package of Values, Paragon, PatternView, PermaFlo, PICO, PicoDot, Plasmod, PluraFoam, Poly-Check, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Precisecoat, PRIMARC, Printplus, Prism, ProBlue, Prodigy, Pro-Flo, Program-A-Bead, Program-A-Shot, Program-A-Stream, Program-A-Swirl, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, Pulsar, Quantum, RBX, Rhino, Saturn, Saturn with rings, Scoreguard, SC5, S. design stylized, Seal Sentry, Sealant Equipment & Engineering, Inc., SEE and design, See-Flow, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Servo-Flo, Shot-A-Matic, Signature, Signature - stylized, Slautterback, Smart-Coat, Smart-Gun, Solder Plus, Spectrum, Speed-Coat, Spirex, Spraymelt, Spray Squirt, StediFlo, Stratablend, Super Squirt, SureBead, Sure Clean, Sure Coat, Sure-Max, SureWrap, TAH, Tela-Therm, Tip-Seal, Tracking Plus, TRAK, Trends, Tribomatic, Trilogy, TrueBlue, TrueCoat, Tubesetter, Ultra, UniScan, UpTime, U-TAH, Value Plastics, Vantage, Veritec, VersaBlue, Versa-Coat, VersaDrum, VersaPail, Versa-Screen, Versa-Spray, VP Quick Fit, VP Quick-Fit stylized, VP stylized, Walcom, Watermark, When you expect more., X-Plane, Xaloy, Xaloy - stylized, YesTech sind eingetragene Warenzeichen - ® - der Nordson Corporation.

Accubar, Active Nozzle, Advanced Plasma Systems, AeroDeck, AeroWash, AltaBlue, AltaSlot, Alta Spray, AquaCure, ATS, Auto-Flo, AutoScan, Axiom, Best Choice, BetterBook, Blue Series, Bravura, CanNeck, CanPro, Celero, Chameleon, Champion, Check Mate, ClassicBlue, Classic IX, Clean Coat, Cobalt, Concert, ContourCoat, Controlled Fiberization, Control Weave, CPX, cSelect, Cyclo-Kinetic, DispensLink, DropCure, Dry Cure, DuraBraid, DuraCoat, e.dot+, E-Nordson, Easy Clean, EasyOn, EasyPW, Eclipse, EdgeControl, Equalizer, Equi=Bead, Exchange Plus, FillEasy, Fill Sentry, FlexSeam, Flow Coat, Fluxplus, G-Net, G-Site, Genius, Get Green With Blue, Gluie, Ink-Dot, IntelliJet, iON, Iso-Flex, iTrend, KVLP, Lacquer Cure, Maxima, Mesa, MicroFin, MicroMax, Mikros, MiniEdge, Minimeter, MiniPUR, MonoCure, Multifil, MultiScan, Myritex, Nano, OmniScan, OptiStroke, Optix, Origin, Partnership+Plus, PatternJet, PatternPro, PCI, PharmaLok, Pinnacle, PluraMix, Powder Pilot, Powder Port, Powercure, Process Sentry, Pulse Spray, PURBlue, PUReOne, PURJet, PurTech, Quad Cure, Ready Coat, RediCoat, RollVIA, Royal Blue, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, SheetAire, Smart, Smartfil, SolidBlue, Spectral, Spectronic, SpeedKing, Spray Works, StediTherm, StrokeControl, Summit, Sure Brand, SureFoam, SureMix, SureSeal, Swirl Coat, Tempus, ThruWave, TinyCure, Trade Plus, Trio, TruFlow, Ultra FoamMix, UltraMax, Ultrasaver, Ultrasmart, Universal, ValueMate, Versa, VersaPUR, Viper, Vista, Web Cure, 2 Rings (design) sind Warenzeichen - ™ - der Nordson Corporation.

Bezeichnungen und Unternehmenskennzeichen in dieser Dokumentation können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

© 2014 Nordson Corporation

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise **1**

Einführung **1**
Bestimmungsgemäße Verwendung 1
Nichtbestimmungsgemäße Verwendung - Beispiele - 1
Restgefahren 2
Zur Betriebsanleitung 2
Begriffsklärung 2
TruFlow Applikator 3
FlowDivider 3
Flow Meter 4
Arbeitsprinzip 5
TruFlow Applikator oder Flow Divider im geschlossenen Regelkreis 6
Drehzahlmessung mit Encoder oder Lichtleiter 6
Beschreibung der Komponenten / Funktionsweise 7
Beheizung 7
Filterpatrone 7
Drucksensor 7
Ablassventil 7
Steuerteile 8
Besonderheiten 8
UM-Auftragsdüsen 9
UM-Adapterplatten 9
Magnetventil 9
Sonderausstattungen 10
Lufterhitzer 10
Wärmetauscher 10
CC-Düse 10
Typenschild 10
Produkt-Konfiguration 11

© 2014 Nordson Corporation

Installation **13**
Auspacken 13
Transport 13
Lagern 13
Entsorgen 13
Aufstellen 13
Einbauen 14
Absaugen von Klebstoffdämpfen 14
Magnetventile vor Wärme schützen 14
Elektrische Anschlüsse 15
Leitungen verlegen 15
Netzspannung 15
TruFlow Applikator oder Flow Divider elektrisch anschließen . 15
Drehimpulsgeber montieren und anschließen 15
Lichtleiter montieren und anschließen 15
Magnetventile anschließen 16
Beispiel: Ansteuerung via Nordson VersaBlue Schmelzgerät 16
Beispiel: Ansteuerung via Nordson ES 90 Steuergerät 16
Pneumatische Anschlüsse 17
Betrieb mit ungeölter Druckluft 17
Druckluft aufbereiten 17
Druckluft anschließen 17
Beheizten Schlauch installieren 18
Anschrauben 18
Abschrauben 18
Druck entlasten 18
Zweiten Maulschlüssel verwenden 18

Bedienung **19**
Magnetventil ansteuern 19
Temperaturen einstellen 19
Sprühluftdruck einstellen 19
Steuerluftdruck einstellen 20
Maximaler Materialdruck 20
Applikation einstellen 20
TruFlow Flow Detection System in Betrieb nehmen 20
Einstellprotokoll 21

© 2014 Nordson Corporation

Wartung 22
Druck entlasten 22
Wartungstabelle 23
Elektrische und pneumatische Anschlussleitungen 23
Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen 23
Flow-Splitter / TruFlow / Flow Meter 24
Kontrolle der Dichtigkeit 24
Wellendichtung auswechseln 24
Befestigungsschrauben nachziehen 24
TruFlow Applikator 25
Äußere Reinigung 25
Materialsorte wechseln 25
Steuerteile 26
Überblick 26
Steuerteil kontrollieren 26
Steuerteil auswechseln 26
Speed-Coat-Steuerteil ausbauen 27
Speed-Coat-Steuerteil einbauen 27
TrueCoat-Steuerteil ausbauen 28
TrueCoat-Steuerteil einbauen 28
UM-Steuerteil auswechseln 29
UM-Düse reinigen 29
UM-Düse abnehmen / auswechseln 29
Reinigungsverfahren 29
UM-Düse mit einer Sonde reinigen 30
UM-Düse installieren / auswechseln 30
Filterpatrone 31
Filterpatrone reinigen 31
Filterpatrone ausbauen 31
Filtergewebe auswechseln 32
Filterpatrone einbauen 32
Flow Divider 33
Mit Reinigungsmitteln spülen 33
Flow Divider komplett reinigen 33
Sicherheitsventil zwangsbetätigen 33
Wartungsprotokoll 34
Wartungsprotokoll - Kopie 35

Fehlersuche 36
Einleitung 36
Fehlersuchtabelle 37

Reparatur 39

Technische Daten 39
Allgemeine Daten 39
Temperaturen 40
Luftdruck 40
Elektrische Daten 41
Maße und Gewichte 41
Hilfsstoffe 41
Drehmomente 41

© 2014 Nordson Corporation

© 2014 Nordson Corporation

Nordson International

http://www.nordson.com/Directory

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	*Hot Melt*	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	*Erkrath*	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
	Nordson UV	49-211-9205528	49-211-9252148
	EFD	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	*Hot Melt*	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	*Hot Melt*	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	Industrial Coating Systems	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

© 2012 Nordson Corporation
All rights reserved

Outside Europe

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

Contact Nordson		Phone	Fax
Africa / Middle East			
DED, Germany		49-211-92050	49-211-254 658
Asia / Australia / Latin America			
Pacific South Division, USA		1-440-685-4797	-
China			
China		86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
Japan			
Japan		81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
North America			
Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	*Hot Melt*	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

© 2012Nordson Corporation
All rights reserved

Sicherheitshinweise

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Einführung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Flow-Splitter, auch kurz *TruFlow* genannt, dürfen nur an den dafür vorgesehenen Nordson Applikatoren oder Dosierpumpeneinheiten verwendet werden. TruFlow-Applikatoren, Flow Divider und Flow Meter dürfen nur an den dafür vorgesehenen Maschinen verwendet werden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß, bei der Nordson für Personen- und/oder Sachschäden nicht haftet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Nordson Sicherheitshinweise.

Nichtbestimmungsgemäße Verwendung - Beispiele -

Ein Flow-Splitter, TruFlow Applikator, Flow Divider oder Flow Meter darf unter folgenden Bedingungen nicht verwendet werden:

- Nach eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen
- In nicht einwandfreiem Zustand
- In explosionsfähiger Atmosphäre
- Ohne Material
- Wenn die in den *Technischen Daten* angegebenen Werte nicht eingehalten werden.

Ein Flow-Splitter, TruFlow Applikator, Flow Divider oder Flow Meter darf folgende Materialien nicht auftragen:

- Explosions- und feuergefährliche Materialien
- Erosive und korrosive Materialien
- Lebensmittel.

© 2014 Nordson Corporation

Restgefahren

Konstruktiv wurde alles unternommen, um das Personal weitgehend vor möglichen Gefährdungen zu schützen. Einige Restgefahren lassen sich jedoch nicht vermeiden. Das Personal muss folgendes beachten:

- Verletzungsgefahr an drehender Welle.
- Verbrennungsgefahr. Ein Flow-Splitter, TruFlow Applikator, Flow Divider oder Flow Meter ist heiß.
- Verbrennungsgefahr! Der austretende Schmelzklebstoff ist heiß.
- Verbrennungsgefahr beim An- und Abschrauben von beheizten Schläuchen.
- Verbrennungsgefahr bei Wartungs- und Reparaturarbeiten, bei denen ein Flow-Splitter, TruFlow Applikator, Flow Divider oder Flow Meter aufgeheizt sein muss.
- Klebstoffdämpfe können gesundheitsschädlich sein. Einatmen vermeiden.

Zur Betriebsanleitung

- Die Positionszahlen der Abbildungen stimmen nicht mit den Positionszahlen in den technischen Zeichnungen und Ersatzteillisten überein.
- Die Abbildungen zeigen nur die wesentlichen Komponenten eines TruFlow Applikators, Flow Dividers oder Flow Meters. Alle weiteren Komponenten und Details sind aus den mitgelieferten technischen Zeichnungen und der Stückliste ersichtlich.
- Alle weiteren Komponenten, wie z. B. Steuerteile oder Auftragsdüsen werden in separaten Betriebsanleitungen oder Supplementen beschrieben.
- Betriebsanleitungen für viele Komponenten können direkt über die Webseite http://emanuals.nordson.com bezogen werden.
- Die separaten technischen Zeichnungen und Ersatzteillisten für einen TruFlow Applikator, Flow Divider oder Flow Meter befinden sich in diesem Handbuch.

Begriffsklärung

- Eine Kombination aus einem Flow-Splitter (*TruFlow*) und einem Applikator bildet einen Universal TruFlow Applikator (UTA-...).
- Eine Kombination aus einem Flow-Splitter (*TruFlow*) und einer Dosierpumpeneinheit bildet einen Flow Divider.
- Eine Kombination aus einem Flow Splitter (*TruFlow*) und einem einfachen Grundkörper bildet ein Flow Meter.

© 2014 Nordson Corporation

TruFlow Applikator

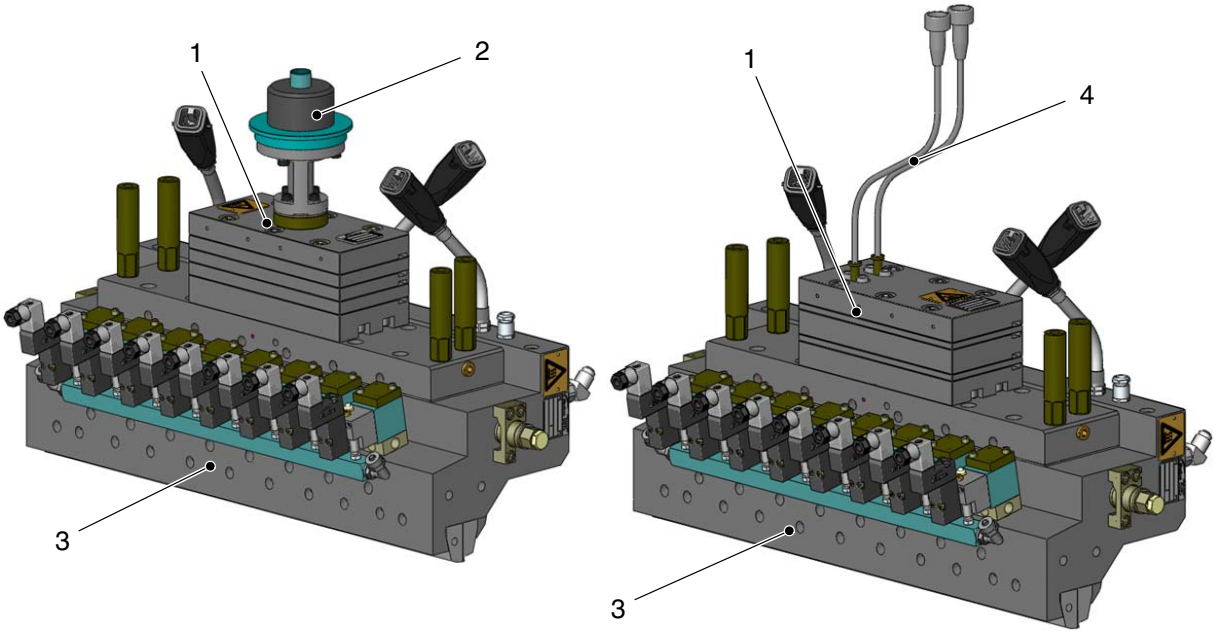


Abb. 1 TruFlow Applikator

1 TruFlow (Flow Splitter)
2 Encoder / Drehimpulsgeber
3 TruFlow Applikator (UTA...) (hier: SpeedCoat)
4 Lichtleiter

FlowDivider

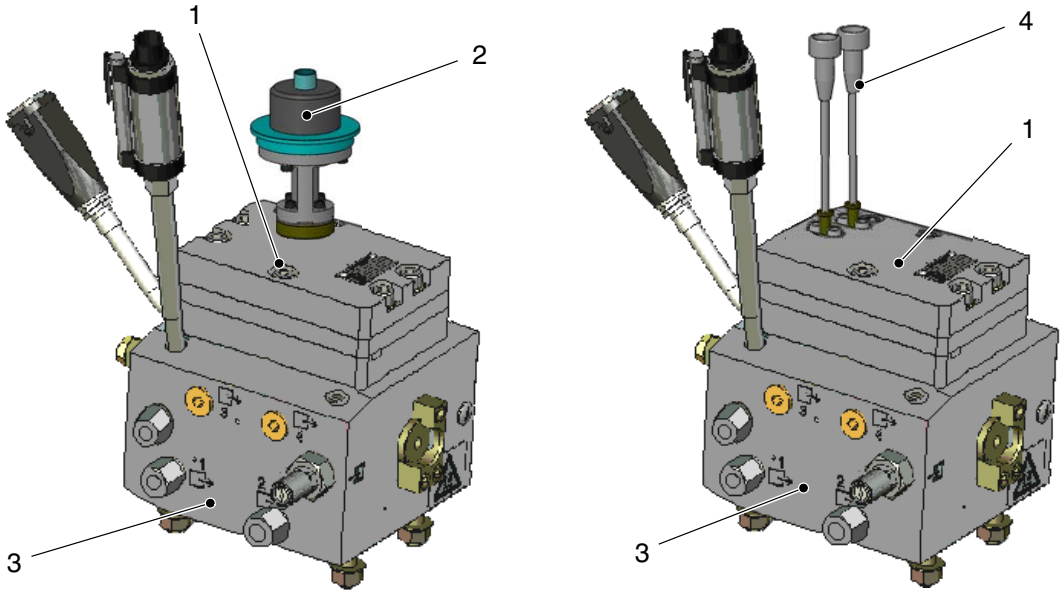


Abb. 2 Flow Divider

1 TruFlow (Flow Splitter)
2 Encoder / Drehimpulsgeber
3 Flow Divider
4 Lichtleiter

© 2014 Nordson Corporation

Flow Meter

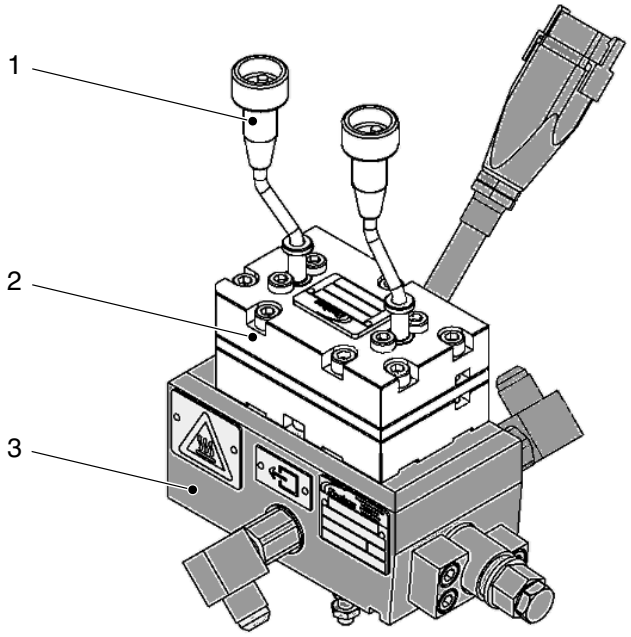


Abb. 3 Flow Meter

1 Lichtleiter
2 TruFlow (Flow Splitter)
3 Grundkörper

© 2014 Nordson Corporation

Arbeitsprinzip

Ein TruFlow Applikator oder ein Flow Divider ermöglichen eine drehzahl-genaue Klebstoff-Applikation mit einem gewünschten Auftragsgewicht.

Flow Divider teilen den Materialstrom in 2, 3, 4, 6 oder 8 unabhängige Materialströme auf. Dies erlaubt, mit einem einzigen Schmelzgerät verschiedenste Applikationen zu versorgen.

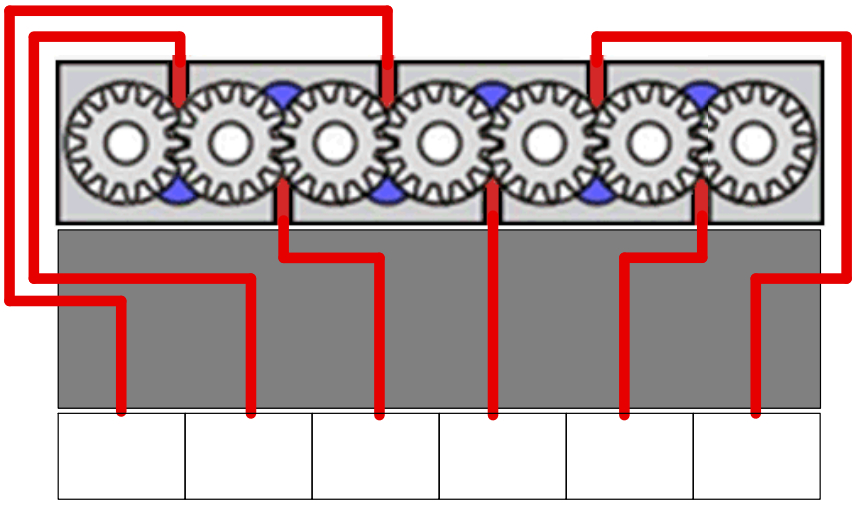


Abb. 4 Schematische Darstellung eines TruFlow Applikators

Der Flow-Splitter benötigt keinen Motor, um Material zu fördern. Die Dosierräder im Inneren werden von dem Material angetrieben, das vom Schmelzgerät geliefert wird. Der Materialstrom wird auf die Materialkanäle im Grundkörper des Applikators oder des Pumpenblocks verteilt.

Sobald der Materialfluss in einem Ausgang stockt, dreht sich auch die Encoderwelle unregelmäßig oder garnicht mehr; oder die Lichtleiter senden keine Signale mehr an die Steuerung. Am angeschlossenen Schaltschrank wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

© 2014 Nordson Corporation

TruFlow Applikator oder Flow Divider im geschlossenen Regelkreis

Drehzahlmessung mit Encoder oder Lichtleiter

Die aktuelle Drehzahl des TruFlows wird mit einem hochauflösenden mechanischen Drehimpulsgeber oder optisch mit Hilfe von Lichtleitern an die Regelung übermittelt. Dieses Signal wird mit der aktuellen Leitspannung der Kundenmaschine und des Schmelzgerätes verglichen. Der Regelkreis ermöglicht einen optimalen Materialauftrag.

Die minimale Drehzahl des mechanischen Encoders liegt bei 10 g/min.

Die optische Erfassung der Drehbewegung ermöglicht die Messung von sehr kleinen Durchflussmengen ab 5 g/min (TruFlow Low Flow). Dazu müssen die Lichtleiter an das *TruFlow™ Flow Detection System* angeschlossen werden. Für weitere Informationen siehe separate Betriebsanleitung.

Die Daten können an einem Bedienfeld dargestellt oder an einen PC zur Datenanalyse ausgegeben werden.

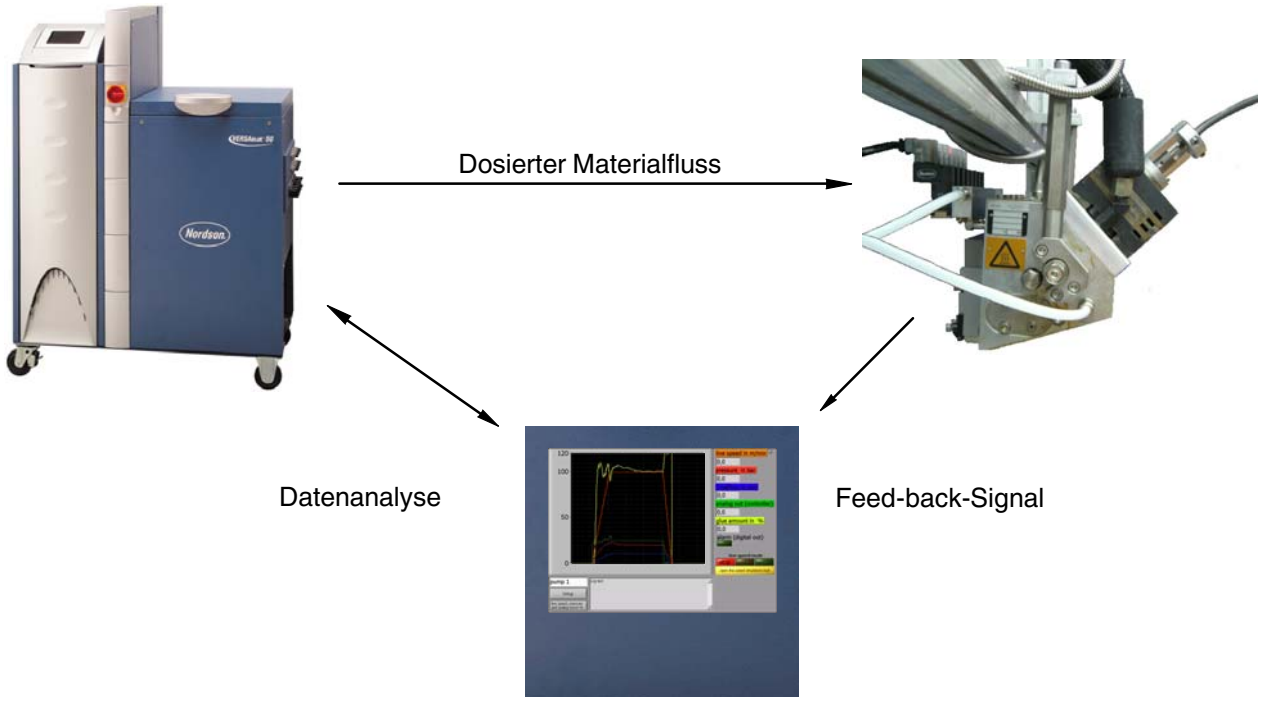


Abb. 5

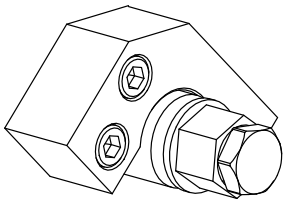
© 2014 Nordson Corporation

Beschreibung der Komponenten / Funktionsweise

Beheizung

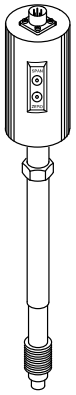
TruFlow-Applikatoren und Flow Divider werden mit elektrischen Heizpatronen beheizt. Die Temperatur wird mit Temperatursensoren kontinuierlich gemessen und mit elektronischen Temperaturreglern geregelt.

Filterpatrone



Der Klebstoff durchfließt die Filterpatrone von innen nach außen. Dadurch verbleiben alle Schmutzpartikel in der Filterpatrone.

Drucksensor



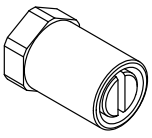
Drucksensoren dienen zur elektronischen Druckerfassung des Klebstoffdruckes im Ein- und Ausgang des Flow Dividers oder seltener, im TruFlow-Applikator.

Siehe auch Betriebsanleitung *Drucksensor.*

Maximaler Druck

Eingang	35 bar	3,5 MPa	507,5 psi
Ausgang	100 bar	10 MPa	1450 psi

Ablassventil



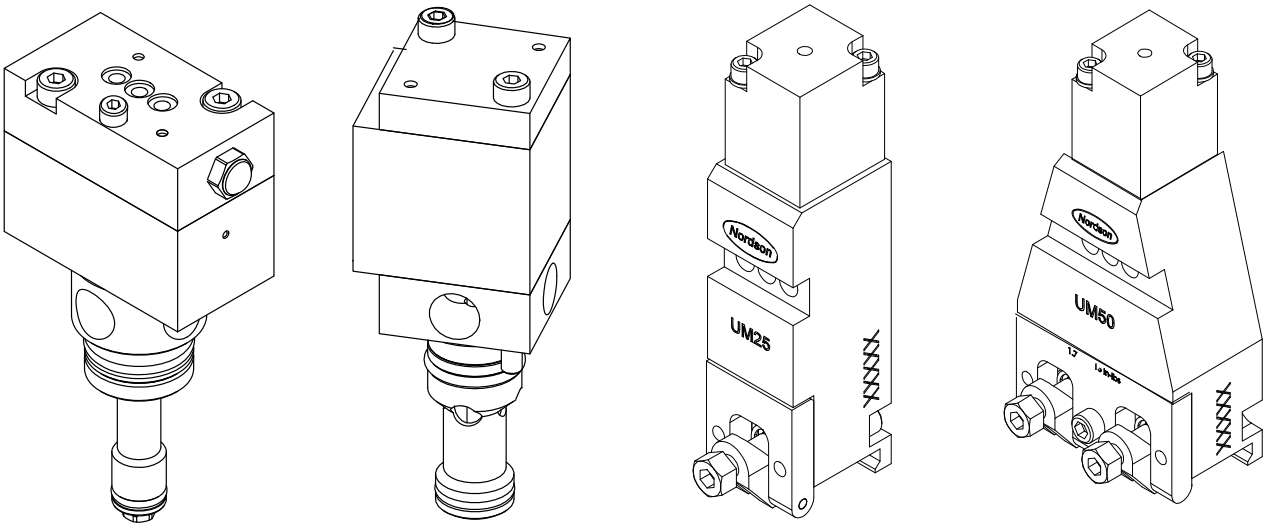
Ablassventile dienen dazu, den Klebstoffdruck im TruFlow-Applikator oder im Flow Divider zu entlasten. Sie müssen so montiert sein, dass der Klebstoff nach unten heraustreten kann. Sie werden mit einem Schraubendreher geöffnet. Schraube nicht komplett herausschrauben!

© 2014 Nordson Corporation

Steuerteile

Die Steuerteile öffnen oder schließen den Materialzulauf zur Düse, indem die Düsennadeln gesenkt oder gehoben werden. Mit einer Druckfeder wird sichergestellt, dass die Austrittsöffnung des Steuerteils bei Abfall des Steuerluftdrucks geschlossen ist und kein Material aufgetragen wird.

Für alle Steuerteile gilt: Die Anzahl der Steuerteile richtet sich nach der maximal möglichen Auftragsbreite.



Speed-Coat TrueCoat UM25 UM50

Abb. 6 Verschiedene Steuerteiltypen, die am UTA eingesetzt werden können

Besonderheiten

Das Speed-Coat Steuerteil öffnet, indem die Düsennadel gesenkt wird. Der Klebstoff wird durch die Aufwärtsbewegung in das Steuerteil zurückgesaugt. So wird ein exakter Abriss des Klebstoffes gewährleistet.

Unter ein UM50-Steuerteil werden 2 Düsen montiert. Sie müssen vom gleichen Typ sein.

© 2014 Nordson Corporation

Beschreibung der Komponenten / Funktionsweise *(Forts.)*

UM-Auftragsdüsen

UM25- und UM50-Steuerteile können verschiedene Düsen aufnehmen, entweder direkt oder über einen Adapter. Mit Hilfe von separat zugeführter Sprühluft können diese Düsen verschiedene Sprühapplikationen erzeugen: Controlled Fiberization (CF), Meltblown, Summit und SureWrap.

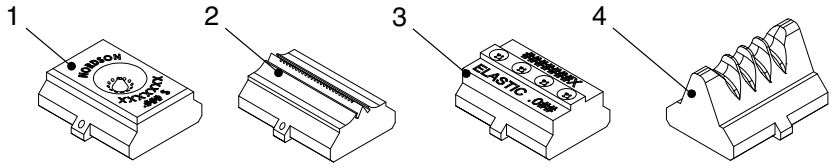


Abb. 7

1 Universal *CF* Düse
2 *Meltblown*-Düse
3 *Summit*-Düse
4 *Sure Wrap*-Düse

UM-Adapterplatten

Adapterplatten erlauben einen schnellen Wechsel des Auftragsmusters. Die verschiedenen Adapterplatten unterscheiden sich in der Anordnung der Steuerteile.

Magnetventil

Alle Steuerteile sind mit Magnetventilen ausgestattet, die die Luftzufuhr schalten. Die Magnetventile können unterschiedlich sein, je nach eingesetztem Steuerteil. Für einige Magnetventile gelten besondere Hinweise, siehe z. B. unter *Installation*.

© 2014 Nordson Corporation

Sonderausstattungen

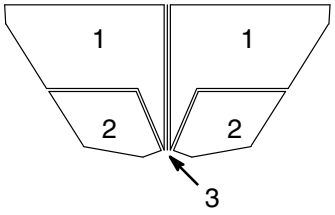
Lufterhitzer

Die Sprühluft wird im Lufterhitzer auf eine Temperatur knapp unter der Verarbeitungstemperatur aufgewärmt. So wird verhindert, dass kalte Luft die Klebeigenschaften des Klebstoffs negativ beeinflusst.

Wärmetauscher

Im Wärmetauscher strömt der Klebstoff durch lange, schlangenförmig gearbeitete Kanäle, die eine gleichmäßige Wärmeübertragung ermöglichen. Im Wärmetauscher wird der warme Klebstoff noch weiter bis zur gewünschten Verarbeitungstemperatur erwärmt.

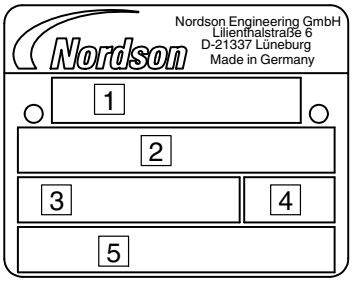
CC-Düse



Die Control Coat (CC)-Düse setzt sich zusammen aus den beiden Hälften der Materialdüse (1), den beiden Hälften der Luftdüse (2) und dem Distanzblech (3).

Das Material fließt durch die Materialdüse. Die Sprühluft strömt durch die Luftdüse. Die Sprühluft weitet den Klebstoff vorhangartig auf, ehe er auf das Substrat trifft.

Typenschild



Das Typenschild enthält alle wichtigen Informationen über den Universal TruFlow Applikator oder den Flow Divider.

1. Feld	TruFlow- und Encoder Typ
2. Feld	Nordson Bestellnummer
3. Feld	Einheit (ccm/rev)
4. Feld	Durchsatz
5. Feld	Seriennummer

© 2014 Nordson Corporation

Produkt-Konfiguration

Der Konfigurationskode und die Tabelle zeigen die konfigurierbaren Komponenten dieses Produkts.

Box	**1-3**	**4**	**5**	**6**	**7-9**	**10**	**11 - 13**	**14**	**15-16**	**17-18**
Kode	UTA	-	C	C	XXX	-	XXX	-	02	SN
			F	H					03	TC
			S	T					04	U2
				X					06	U5
									08	XX

Box	**19-20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27-29**	**30**	**31**
Kode	XX	-	D	N	L	N	C	Reserviert	/	X
			R	P	R	X	D			S
			T				X			
			X				X			

Box	**Kode**	**Komponente / Teil / Option**
1-3		**Name**
	UTA	Universal TruFlow Applikator
4	-	**Platzhalter**
5		**Applikator Typ**
	C	Flächenapplikation
	F	Flow Divider
	S	Sprühapplikation
6		**Applikation**
	C	Kontinuierlich
	H	Schnell-Intermittierend
	T	Intermittierend
	X	Flow Divider
7-9		**Auftragsbreite (mm)**
	XXX	Auftragsbreite in mm, gemessen vom ersten bis zum letzten Steuerteil, max. 500 mm *A: Für Flow Divider gilt: XXX.* *B: Auftragsbreite muss kleiner als Düsenlänge sein.*
10	-	**Platzhalter**
11-13		**Düsenlänge (mm)**
	XXX	Länge in mm, max. 500 mm *A: Für Flow Divider gilt: XXX.* *B: Düsenlänge muss größer als Auftragsbreite sein.*
14	-	**Platzhalter**

Fortsetzung ...

© 2014 Nordson Corporation

Box	Kode	Komponente / Teil / Option
15-16		**Anzahl Materialströme** *Max. 2 Ströme pro Steuerteil.*
	02	2 Strom-Flow-Splitter (TruFlow)
	03	3-Strom-Flow-Splitter (TruFlow)
	04	4-Strom-Flow-Splitter (TruFlow)
	06	6-Strom-Flow-Splitter (TruFlow)
	08	8-Strom-Flow-Splitter (TruFlow)
17-18		**Steuerteil**
	SN	SpeedCoat ohne Boost
	TC	TrueCoat (standard, fixiert, 3 mm)
	U2	UM25 (Fixed cap)
	U5	UM50 (Fixed cap)
	XX	Flow Divider *Für Flow Divider gilt: XX.*
19-20		**Anzahl Steuerteile** *Für Flow Divider gilt: XX.*
	XX	Gesamtzahl der Steuerteile *Min. 1 Steuerteil pro Strom.* *Max. 3 Steuerteile pro Strom.* *Max. 24 Steuerteile pro Applikator.* *Bei UM50: max. 1 Steuerteil pro Strom und max. 12 Steuerteile pro Applikator.*
21	-	**Platzhalter**
22		**Encoder Feedback**
	D	Direkter Encoder *Nordson rät zu dieser Option!*
	R	Indirekter Encoder
	T	Lichtleiter (Optisch)
	X	Kein Encoder
23		**Temperatursensor**
	N	Ni120
	P	Pt100
24		**Bediener / Filterseite** *Standard-Filter: 0.08 mm Maschenweite.*
	L	Links
	R	Rechts
25		**Magnetventil-Typ**
	N	24 V_{DC} Nordson Magnetventil
	X	Kein Magnetventil *Für Flow Divider gilt: X.* *Für SN oder TC in Box 17-18 gilt: X.*
26		**Magnetventil-Steuerung**
	C	Über Schlauch
	D	Direkt
	X	Kein Magnetventil *Für Flow Divider gilt: X.*
27 - 29	-	**Reserviert**
30	/	**Platzhalter**
31		**Sonderausstattung**
	X	Standard-Ausführung
	S	Spezial-Ausführung

© 2014 Nordson Corporation

Installation

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Auspacken

Vorsichtig auspacken. Anschließend auf Transportschäden prüfen. Verpackungsmaterial wiederverwenden oder gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Transport

Flow-Splitter, TruFlow Applikator, Flow Divider und Flow Meter sind mit hoher Präzision gefertigte, wertvolle Teile. Sehr vorsichtig behandeln! Wenn möglich, Originalverpackung nutzen.

Lagern

Nicht im Freien lagern! Vor Feuchtigkeit und Staub schützen. Flow-Splitter, TruFlow Applikator, Flow Divider und Flow Meter vor Beschädigungen schützen. Wenn möglich, Originalverpackung nutzen.

Entsorgen

Wenn Ihr Nordson Produkt ausgedient hat und/oder keine weitere Verwendung besteht, entsorgen Sie es bitte gemäß den gültigen Bestimmungen.

Aufstellen

Nicht in explosionsgefährdeter Umgebung aufstellen! Vor Vibrationen schützen.

Transportsicherungen (soweit vorhanden) entfernen. Steck- und Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen. Für genügend Freiraum sorgen.

© 2014 Nordson Corporation

Einbauen

Beim Einbau des TruFlow Applikators, des Flow Dividers oder des Flow Meters einige Punkte beachten, um nachträglichen Aufwand zu vermeiden.

- Vor Feuchtigkeit, Vibration, Staub und Zugluft schützen.
- Wartungs- und bedienrelevante Teile zugänglich halten.
- TruFlow Applikator in die Muttermaschine einbauen. Bei der Montage berücksichtigen, dass der für einen optimalen Klebstoffauftrag wichtige Abstand - ggf. auch der Winkel - zwischen Düse und Substrat variiert werden kann.
- Bei der Montage darauf achten, dass Kabel, Luftschläuche und beheizte Schläuche u. a. nicht geknickt, gequetscht oder abgerissen werden können.
- Magnetventile vor zu hohen Temperaturen schützen.

Absaugen von Klebstoffdämpfen

Sicherstellen, dass Klebstoffdämpfe die vorgeschriebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Klebstoffdämpfe ggf. absaugen. Für ausreichende Belüftung des Aufstellungsortes sorgen.

Magnetventile vor Wärme schützen

VORSICHT: Die Lebensdauer der Magnetventile kann sich verringern, wenn ihre Temperatur 80 °C überschreitet.

Wird die von Nordson empfohlene Betriebstemperatur des TruFlow Applikators eingehalten und liegt die Umgebungstemperatur der Magnetventile unter 80 °C, überschreitet deren Temperatur 80 °C nicht.

Im Zweifelsfall müssen Wärmeableitbleche installiert werden, um eine möglicherweise zu starke Erwärmung der Magnetventile zu verhindern.

© 2014 Nordson Corporation

Elektrische Anschlüsse

ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

Leitungen verlegen

Sicherstellen, dass Kabel drehende und/oder heiße Geräteteile nicht berühren. Kabel nicht einklemmen und regelmäßig auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Kabel sofort auswechseln!

Netzspannung

ACHTUNG: Nur mit der Netzspannung betreiben, die auf dem Typenschild angegeben ist.

TruFlow Applikator oder Flow Divider elektrisch anschließen

Kabelbäume des Applikators oder Flow Dividers (z. B. Heizung und Ventilsteuerung) an die entsprechenden Buchsen des Schaltschranks oder des beheizten Schlauchs anschließen.

Siehe auch System- und Schaltplan.

Drehimpulsgeber montieren und anschließen

Drehimpulsgeber mit der Encoderwelle am Flow-Splitter verbinden. Signalleitung an den Schaltschrank anschließen.

Lichtleiter montieren und anschließen

1. Lichtleiter in die dafür vorgesehenen Öffnungen am Flow-Splitter stecken.
2. Lichtleiter an das Flow Detection System anschließen.
3. FlowDetection System an den Schaltschrank anschließen.

Siehe separate Betriebsanleitung *TruFlow™ Flow Detection System* für weitere Informationen.

© 2014 Nordson Corporation

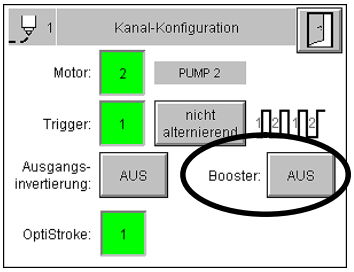
Magnetventile anschließen

Die Ansteuerung der Magnetventile an den Steuerteilen erfolgt - je nach Ausführung des Auftragssystems - entweder über die Ventil-Steuerleitungen des beheizten Schlauches oder durch eine externe Spannungsversorgung, z. B. ein Steuergerät. Anschluss-Stecker ggf. mit Sicherungsbügel sichern.

ACHTUNG: Wenn der TruFlow Applikator mit blau-schwarzen Magnetventilen ausgestattet ist, dürfen diese nur an Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) oder Steuergeräte angeschlossen werden, die ein stabilisiertes 24 V_{DC}-Signal **ohne** Übererregung liefern. Eine höhere Spannung führt zur Beschädigung der Magnetventile.

Beispiel: Ansteuerung via Nordson VersaBlue Schmelzgerät

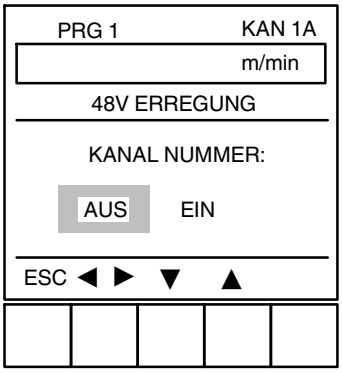
ACHTUNG: In Nordson Applikatoren können blau-schwarze Magnetventile, die sog. *Booster*- Ventile, eingebaut sein. Diese dürfen **nur** mit einem stabiliserten 24 V_{DC}-Signal **ohne** Übererregung angesteuert werden. Eine höhere Spannung als 24 Volt führt zur Beschädigung der Magnetventile.



In der Steuerung muss bei der Verwendung dieser speziellen Magnetventile die Booster-Funktion unbedingt **aus**geschaltet werden.

Siehe separate Betriebsanleitung für Schmelzgeräte vom Typ *VersaBlue und VersaBlue Plus*, Abschnitt *Bedienung* - Kapitel *Streckensteuerungsfunktionalität - Boosterfunktion ein- oder ausschalten*.

Beispiel: Ansteuerung via Nordson ES 90 Steuergerät



HINWEIS: Wenn der TruFlow Applikator mit blau-schwarzen Magnetventilen ausgestattet ist und mit einem Steuergerät vom Typ *ES 90* betrieben wird, muss dort die sogenannte *48 Volt Erregung* für jedes Steuerteil ausgeschaltet werden. Siehe auch Betriebsanleitung *Steuergerät*.

1. Aus anwählen: nach links oder rechts mit ◀ ▶ wechseln.
2. Mit ▲ oder ▼ Kanalnummer wählen.
3. Mit *ESC* Untermenü verlassen.

© 2014 Nordson Corporation

Pneumatische Anschlüsse

Nordson empfiehlt den Betrieb mit trockener, geregelter und ungeölter Druckluft.

Betrieb mit ungeölter Druckluft

Wenn ein TruFlow Applikator an ein Druckluftnetz angeschlossen wird, in dem die Druckluft bislang geölt wurde, genügt es nicht, das Ölen der Druckluft einzustellen. Die im Druckluftnetz verbliebenen Ölreste gelangen in die Magnetventile und Steuerteile und waschen die werkseitige Fettung / Ölung dieser Teile heraus, wodurch deren Lebensdauer stark herabgesetzt wird.

HINWEIS: Es muss sichergestellt werden, dass die Druckluftversorgung der TruFlow Applikatoren auf absolut ölfreien Betrieb umgestellt wird.

HINWEIS: Es muss sichergestellt werden, dass kein Öl aus einem eventuell defekten Kompressor in das Druckluftnetz gelangt.

HINWEIS: Nordson übernimmt keine Gewährleistung / Haftung für Schäden aufgrund einer nicht zulässigen, vorübergehenden Ölung.

Druckluft aufbereiten

Die Qualität der Druckluft muss mindestens Klasse 2 nach ISO 8573-1 betragen. Dies bedeutet:

- max. Teilchengrösse 1 µm
- max. Teilchendichte 1 mg/m^3
- max. Drucktaupunkt -40 °C
- max. Ölkonzentration 0,1 mg/m^3.

Druckluft anschließen

1. Kundenseitige Luftversorgung mit dem Eingang einer Luftwartungseinheit verbinden.

Maximaler Luftdruck	8 bar	0,8 MPa	116 psi

2. Steuerteile an die Luftwartungseinheit anschließen.

Steuerluftdruck	ca. 4 bis 6 bar	ca. 0,4 bis 0,6 MPa	ca. 58 bis 87 psi

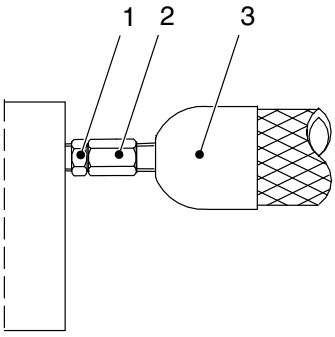
HINWEIS: Die Werte für den Sprühluftdruck sind für jede montierte Düse unterschiedlich, siehe Technische Daten.

© 2014 Nordson Corporation

Beheizten Schlauch installieren

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

Anschrauben



Befindet sich kalter Klebstoff im Schlauchanschluss (1, 2), müssen diese Teile bis zum Erweichen des Klebstoffes (ca. 80 °C) aufgeheizt werden.

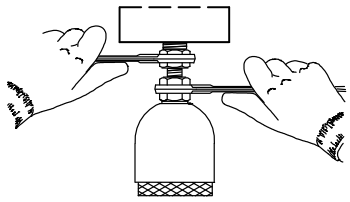
1. Schlauch (3) vorerst nur elektrisch anschließen.
2. Gerät und Schlauch bis zum Erweichen des Klebstoffes (ca. 80 °C) aufheizen.
3. Beheizten Schlauch anschrauben.

Abschrauben

ACHTUNG: TruFlow Applikator oder Flow Divider vom Druck entlasten, bevor Schläuche demontiert werden!

Druck entlasten

1. Motordrehzahl(en) auf 0 min^{-1} stellen; Motor(en) ausschalten.
2. Behälter unter die Düse des TruFlow Applikators oder unter die Druckentlastungsventile / Ablassventile des Flow Dividers stellen.
3. Magnetventile des TruFlow Applikators manuell betätigen oder Druckentlastungsventile / Ablassventile des Flow Dividers öffnen und Klebstoff herauslaufen lassen. Klebstoff mit dem Behälter auffangen.
4. Klebstoff gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.



Zweiten Maulschlüssel verwenden

Beim An- und Abschrauben des beheizten Schlauches einen zweiten Maulschlüssel verwenden. So wird das Mitdrehen des geräteseitigen Schlauchanschlusses verhindert.

© 2014 Nordson Corporation

Bedienung

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Die Bedienung erfolgt am Bedienfeld im zugehörigen Schaltschrank oder an einem angeschlossenen PC, deshalb können hier keine weiteren Hinweise gegeben werden. Siehe Anleitung für den Schaltschrank des TruFlow Auftragssystems.

Magnetventil ansteuern

VORSICHT: Magnetventile nur ansteuern, wenn der TruFlow Applikator auf Betriebstemperatur aufgeheizt ist!

Temperaturen einstellen

HINWEIS: Für die Temperatureinstellung ist die vom Materialhersteller vorgeschriebene Verarbeitungstemperatur maßgebend (normalerweise 150 bis 180 °C). Die maximale Betriebstemperatur des TruFlow Applikators oder Flow Dividers und des evtl. montierten Lufterhitzers darf nicht überschritten werden.

Die erforderlichen Temperaturen werden am Schmelzgerät eingestellt.

TruFlow Applikator	max. 200 °C
Flow Divider	max. 200 °C
Lufterhitzer (Sonderausstattung)	max. 220 °C

Sprühluftdruck einstellen

VORSICHT: TruFlow Applikator nur mit eingeschalteter Sprühluft betreiben! Ist die Sprühluft abgeschaltet, kann Material in die Luftkanäle der Düse eindringen. Dies führt zu Betriebsstörungen.

Der Sprühluftdruck wird an einer Luftwartungseinheit applikationsspezifisch eingestellt. Die Luftwartungseinheit mit Druckregelventil ist nicht Bestandteil des TruFlow Applikators.

HINWEIS: Die Werte für den Sprühluftdruck sind für jede montierte Düse unterschiedlich, siehe Technische Daten.

Nordson übernimmt keine Gewährleistung und keine Haftung für Schäden, die durch eine falsche Druckeinstellung entstanden sind.

© 2014 Nordson Corporation

Steuerluftdruck einstellen

Der Steuerluftdruck wird an einer Luftwartungseinheit applikationsspezifisch eingestellt. Die Luftwartungseinheit mit Druckregelventil ist nicht Bestandteil des TruFlow Applikators.

Steuerluftdruck	ca. 4 bis 6 bar	ca. 0,4 bis 0,6 MPa	ca. 58 bis 87 psi

Nordson übernimmt keine Gewährleistung und keine Haftung für Schäden, die durch eine falsche Druckeinstellung entstanden sind.

Maximaler Materialdruck

Der maximale Materialdruck darf nicht überschritten werden:

60 bar	6 MPa	870 psi

Applikation einstellen

Vor Beginn der Einstellarbeiten muss der Abstand zwischen der Auftragsdüse und dem Substrat auf 10 bis 20 mm eingestellt werden.

Das Material wird i. d. R. senkrecht auf das Substrat aufgetragen. In einigen Fällen können aber bessere Auftragsergebnisse erzielt werden, wenn das Material mit einer geringen Winkelabweichung von $\pm$ 5° bis 7° von der senkrechten Auftragsrichtung aufgetragen wird.

Das optimale Sprühergebnis muss durch eigene Versuche ermittelt werden.

TruFlow Flow Detection System in Betrieb nehmen

Bei Verwendung eines TruFlow Applikators oder eines FlowDividers mit Lichtleitern muss auch das zugehörige Flow Detection System verwendet und in Betrieb genommen werden. Nur so kann die Bewegung der TruFlow-Zahnräder, und damit seine Funktion, überwacht werden.

Siehe separate Betriebsanleitung für Schmelzgeräte vom Typ *VersaBlue und VersaBlue Plus*, Abschnitt *Bedienung* - Kapitel *Streckensteuerungsfunktionalität - Boosterfunktion ein- oder ausschalten*.

© 2014 Nordson Corporation

Einstellprotokoll

Angaben zur Produktion

Material	Hersteller	
	Max. Verarbeitungstemperatur	
	Viskosität	

Reinigungsmittel	Hersteller	
	Flammpunkt	

Grundeinstellungen	Auftragsgewicht (Grammage)	
	Auftragsbreite	
	Substratgeschwindigkeit	
	Materialmenge	
	Förderkapazität	

Luftdruck am TruFlow Applikator	Steuerluft	

Grundeinstellungen Temperatur (Heizzonen)	Applikator Grundkörper	
	Beheizter Schlauch	

Pumpendrehzahlen	Schmelzgerät	
	Motorregelung (Sollwert)	

Materialdruck	Schmelzgerät	
	Motorregelung (Sollwert)	

Notizen

Formular wurde ausgefüllt von:	
Name	**Datum**

© 2014 Nordson Corporation

Wartung

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

HINWEIS: Die Wartung ist eine wichtige, vorbeugende Maßnahme zur Erhaltung der Betriebssicherheit und der Verlängerung der Lebensdauer des TruFlow Applikators. Sie sollte keinesfalls vernachlässigt werden.

Druck entlasten

ACHTUNG: System und Material unter Druck. Vor Abschrauben von beheizten Schläuchen System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.

1. Motordrehzahl des materialfördernden Gerätes auf 0 min^{-1} stellen; Motor(en) ausschalten.
2. Behälter unter die Düse des TruFlow Applikators oder unter die Druckentlastungsventile oder Ablassventile des Flow Dividers stellen.
3. Magnetventile des TruFlow Applikators manuell betätigen oder Druckentlastungsventile / Ablassventile des Flow Dividers öffnen und Klebstoff herauslaufen lassen. Klebstoff mit dem Behälter auffangen.
4. Material gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

© 2014 Nordson Corporation

Wartungstabelle

Geräteteil	Tätigkeit	Intervall	Siehe
Elektr. Anschlussleitungen	Sichtkontrolle auf Beschädigungen	Täglich	Seite 23
Luftleitungen		Täglich	Seite 23
Flow-Splitter (TruFlow) Flow Meter	Kontrolle der Dichtigkeit	Täglich	Seite 24
	Wellendichtungen auswechseln	Wenn defekt	Seite 24
	Befestigungsschrauben nachziehen	Alle 500 Betriebsstunden	Seite 24
TruFlow Applikator	Äußere Reinigung	Täglich	Seite 25
	Steuerteile (soweit vorhanden) auf Leckagen kontrollieren	Täglich	Seite 26
	Steuerteile auswechseln	Wenn defekt	Seite 27
	Filterpatrone reinigen und Filtergewebe auswechseln	Abhängig vom Verschmutzungsgrad des Klebstoffes. Empfehlung: Alle 100 Betriebsstunden.	Seite 31
Flow Divider	Mit Reinigungsmitteln spülen	Regelmäßig nach betrieblichen Gegebenheiten oder vor jedem Klebstoffwechsel	Seite 33
	Komplett reinigen	Nach betrieblichen Gegebenheiten	Seite 33
	Kolben des Sicherheitsventils zwangs-betätigen	Monatlich	Seite 33

Elektrische und pneumatische Anschlussleitungen

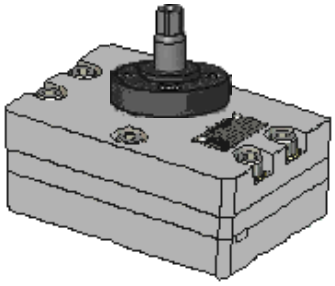
Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen

VORSICHT: Wenn beschädigte Teile die Betriebssicherheit des Flow-Splitters, des TruFlow Applikators oder des Flow Dividers und/oder die Sicherheit des Personals gefährden, Flow-Splitter, TruFlow Applikator oder Flow Divider bzw. gesamtes Auftragssystem ausschalten und die beschädigten Teile von qualifiziertem Personal auswechseln lassen. Nur Original Nordson Ersatzteile verwenden.

© 2014 Nordson Corporation

Flow-Splitter / TruFlow / Flow Meter

Kontrolle der Dichtigkeit



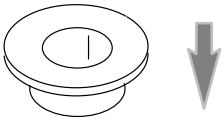
Flow-Splitter sind mit einer selbstdichtenden Wellendichtung ausgestattet. Es kann Klebstoff aus der Dichtung austreten. Dann muss die Wellendichtung ausgewechselt werden.

HINWEIS: Wenn die Wellendichtung ausgewechselt werden muss, empfiehlt Nordson den kompletten Flow-Splitter auszuwechseln und zur Reparatur einzuschicken.

Wellendichtung auswechseln

1. Encoder abschrauben.
2. Druckstück abschrauben.
3. Dichtung vorsichtig entnehmen. Keine scharfkantigen Werkzeuge benutzen! Die Dichtflächen dürfen nicht beschädigt werden.

   Die Dichtung wird nicht mehr benötigt und kann entsorgt werden.
4. Dichtflächen reinigen (z. B. mit einem Holz- oder Messingspatel). Nicht ausbrennen.



5. Wellendichtung einlegen. Einbaurichtung beachten (Pfeil).
6. Druckstück montieren.
7. Encoder montieren.

HINWEIS: Nordson kann für eine selbst-getauschte Wellendichtung keine Garantie übernehmen.

Befestigungsschrauben nachziehen

HINWEIS: Die Befestigungsschrauben nur bei kaltem Gerät und nur mit einem Drehmomentschlüssel nachziehen.

Bedingt durch wärmemechanische Spannungen können sich die Befestigungsschrauben lockern.

Befestigungsschrauben alle 500 Betriebsstunden mit 25 Nm nachziehen.

© 2014 Nordson Corporation

TruFlow Applikator

Äußere Reinigung

Die äußere Reinigung verhindert Betriebsstörungen durch produktionsbedingte Verunreinigungen.

Bei der Verwendung von Reinigungsmitteln unbedingt die Herstellerhinweise beachten!

1. Kalten Applikator elektrisch aufheizen und soweit erwärmen, bis der Klebstoff flüssig ist.
2. Warmen Klebstoff mit einem Reinigungsmittel und/oder einem weichen Tuch gründlich entfernen.
3. Stäube, Flocken usw. absaugen oder mit einem weichen, fusselfreien Lappen entfernen.

VORSICHT: Warnschilder nicht beschädigen oder entfernen. Beschädigte oder entfernte Warnschilder müssen durch neue ersetzt werden.

Materialsorte wechseln

HINWEIS: Vor dem Wechseln der Materialsorte klären, ob das neue Material mit dem alten Material vermischt werden darf.

- Darf vermischt werden: Reste des alten Materials können mit dem neuen Material herausgespült werden.
- Darf nicht vermischt werden: Mit einem vom Materialhersteller empfohlenen Reinigungsmittel gründlich spülen.

HINWEIS: Material und Reinigungsmittel gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

© 2014 Nordson Corporation

Steuerteile

Überblick

HINWEIS: Für einen TruFlow-Applikator sind 4 verschiedene Steuerteile konfigurierbar: Speed-Coat, TrueCoat, UM25 und UM50. Die Wartungshinweise sind zum Teil unterschiedlich, zum Teil gelten sie für mehrere Steuerteiltypen.

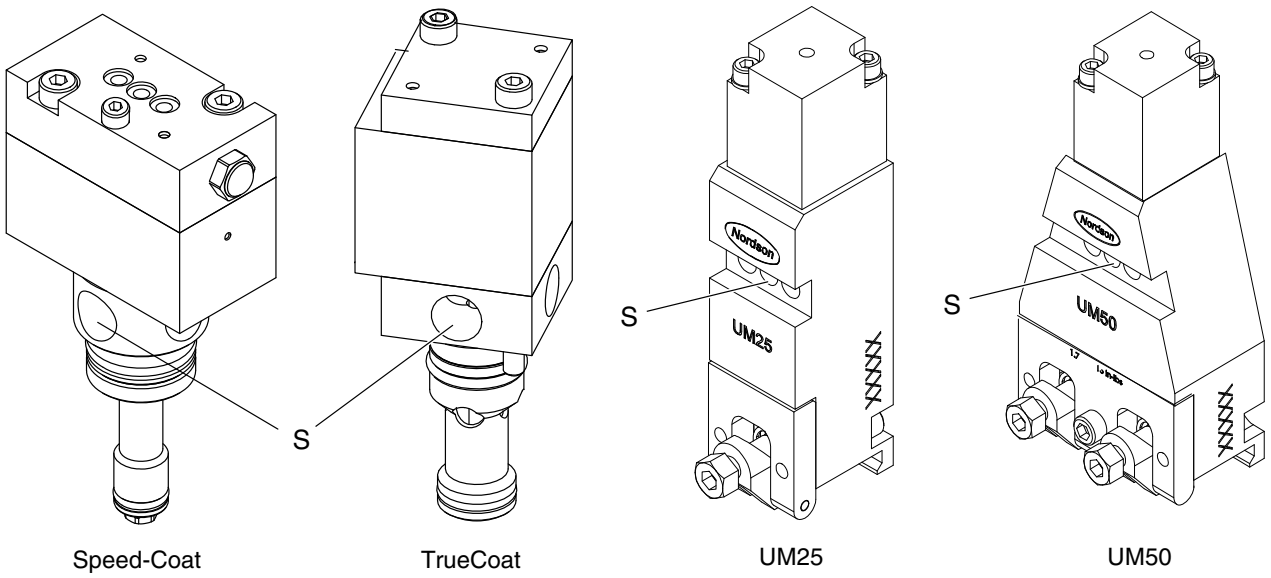


Abb. 8 Verschiedene Steuerteiltypen, die am UTA eingesetzt werden können

Steuerteil kontrollieren

Tritt übermäßig Klebstoff aus der Sichtbohrung (S, Abb. 8) aus, sind die Dichtungen im Inneren verschlissen und das Steuerteil muss ausgewechselt werden.

Steuerteil auswechseln

Nordson empfiehlt, Steuerteile vorrätig zu halten, um Produktionsunterbrechungen zu vermeiden (siehe *Ersatzteilliste*).

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.

VORSICHT: Das Steuerteil ist ein mit hoher Präzision gefertigtes, wertvolles Teil. Sehr vorsichtig behandeln!

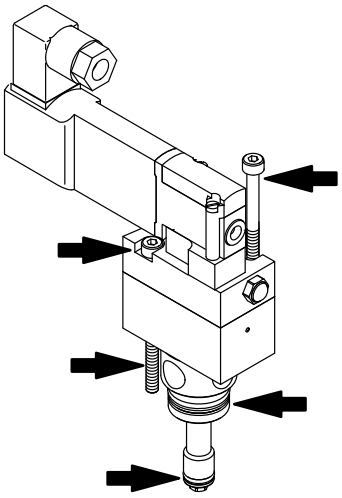
© 2014 Nordson Corporation

Speed-Coat-Steuerteil ausbauen

1. Druck entlasten.
2. Luftanschluss und elektrischen Anschluss lösen.
3. Schrauben (M4) lösen und das Steuerteil aus dem warmen TruFlow-Applikator herausziehen.

Speed-Coat-Steuerteil einbauen

HINWEIS: Notwendiges Werkzeug:
Drehmomentschlüssel (z. B. 0,8 - 4 Nm / 7 - 35 lbin),
Sechskant-Bit 3 mm (0,12 inch).



1. Hochtemperaturfett (siehe *Hilfsstoffe*, Abschnitt *Technische Daten)* auftragen (Pfeile, siehe Abbildung links):

- auf die O-Ringe,
- auf die Schraubengewinde,
- unter die Schraubenköpfe.

2. Neues Steuerteil passgenau einsetzen, nicht verkanten.

HINWEIS: Wenn das Steuerteil in den Grundkörper eingeschoben wird, bieten die beiden O-Ringe einen gewissen Widerstand, der überwunden werden muss. Erst wenn der zylindrische Teil mit den Sichtbohrungen auf dem Grundkörper aufliegt, ist das Steuerteil tief genug eingesetzt.

3. Schrauben von Hand einschrauben. Nicht festziehen!
4. Dann die Schrauben folgendermaßen festziehen:

1. Schritt: Drehmomentschlüssel auf 0,9 Nm (8 lbin) einstellen und Schraube anziehen. Dies für die zweite Schraube wiederholen.

2. Schritt: Drehmomentschlüssel auf 1,8 Nm (16 lbin) einstellen und Schraube fester anziehen. Dies für die zweite Schraube wiederholen.

3. Schritt: Drehmomentschlüssel auf 2,7 Nm (24 lbin) einstellen und Schraube festziehen. Dies für die zweite Schraube wiederholen.

5. TruFlow-Applikator wieder an die Druckluftversorgung anschließen:
Max. Luftdruck: 6 bar / 0,6 MPa / 87 psi
6. TruFlow-Applikator wieder elektrisch anschließen.

HINWEIS: Spannungsangaben auf dem Typenschild des Magnetventils beachten.

© 2014 Nordson Corporation

Steuerteile *(Forts.)*

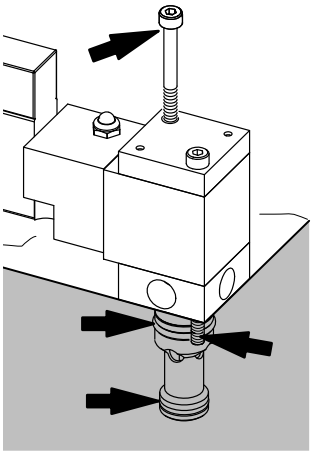
Steuerteil auswechseln (Forts.)

TrueCoat-Steuerteil ausbauen

1. Druck entlasten.
2. Luftanschluss und elektrischen Anschluss lösen.
3. Schrauben (M4) lösen.
4. Mit einem geeigneten Hebel, z. B. Schraubendreher (Abbildung links), die Schnellsteckverbindung von Steuerteil und Luftleiste ausrasten.
5. Das Steuerteil aus dem warmen Applikator herausziehen.

TrueCoat-Steuerteil einbauen

HINWEIS: Notwendiges Werkzeug: Drehmomentschlüssel.



1. Hochtemperaturfett (siehe *Hilfsstoffe*, Abschnitt *Technische Daten*) auftragen (Abbildung links):

- auf die O-Ringe,
- auf die Schraubengewinde,
- unter die Schraubenköpfe.

2. Neues Steuerteil einsetzen. Nicht verkanten! Das Steuerteil ist richtig eingesetzt, wenn der zylindrische Teil unter den Sichtbohrungen gleichmäßig auf dem Grundkörper liegt. Der Spalt zwischen dem quadratischen Teil und dem Grundkörper beträgt dann 2 mm. Vergleiche auch mit benachbarten Steuerteilen oder Abbildung links.
3. Schrauben von Hand einschrauben. Noch nicht festziehen.
4. Dann die Schrauben folgendermaßen festziehen:

1. Schritt: Drehmomentschlüssel auf 0,9 Nm (8 lbin) einstellen und Schraube anziehen. Dies für die zweite Schraube wiederholen.

2. Schritt: Drehmomentschlüssel auf 1,8 Nm (16 lbin) einstellen und Schraube fester anziehen. Dies für die zweite Schraube wiederholen.

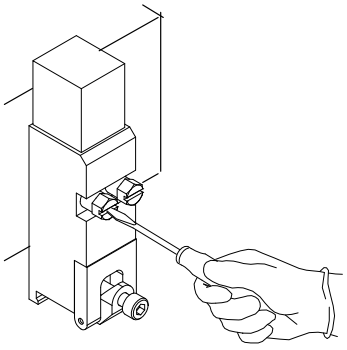
3. Schritt: Drehmomentschlüssel auf 2,7 Nm (24 lbin) einstellen und Schraube festziehen. Dies für die zweite Schraube wiederholen.

5. Luftanschluss und elektrischen Anschluss wieder herstellen.

© 2014 Nordson Corporation

UM-Steuerteil auswechseln

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.



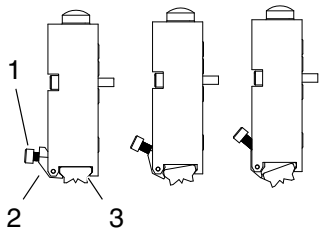
Nordson empfiehlt, Steuerteile vorrätig zu halten, um Produktionsunterbrechungen zu vermeiden (siehe *Ersatzteilliste*).

1. Druck entlasten.
2. Luftanschlüsse und elektrischen Anschluss (Magnetventil) lösen.
3. Schrauben lösen und das Steuerteil vom warmen Auftragskopf abnehmen.
4. Neues Steuerteil montieren.
5. Luftanschlüsse und elektrischen Anschluss (Magnetventil) wieder herstellen.

HINWEIS: Spannungsangaben auf dem Typenschild des Magnetventils beachten.

UM-Düse reinigen

UM-Düse abnehmen / auswechseln



1. Die Klemmschraube lösen, die die Düse hält.
2. Die Klemme zum Modul schieben, um die Düse herauszudrücken.
3. CF-Düsen können auch abgeschraubt werden.

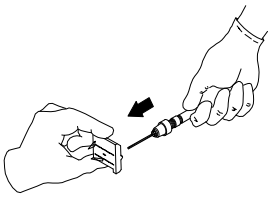
1 Klemmschraube
2 Klemme
3 Düse

Reinigungsverfahren

Reinigungsverfahren	Vorgehensweise
Nordson Reinigungsflüssigkeit Typ R	1. Die Düsen in ein geregeltes Heizgerät mit Nordson Reinigungsflüssigkeit Typ R legen und die Flüssigkeit auf eine Temperatur über dem Schmelzpunkt des Klebstoffs erhitzen. 2. Die Düsen mit einem sauberen, trockenen Tuch abwischen.
Elektrische Heizpistole	1. Die Düsen mittels flammenloser, elektrischer Heizpistole erhitzen. 2. Die Düsen mit einem sauberen, trockenen Tuch abwischen.
Ultraschallreiniger	1. Die Düsen in einem mit Lösungsmittel gefüllten Ultraschallreiniger einweichen. 2. Die Düsen mit einem sauberen, trockenen Tuch abwischen.
Luft	Die Öffnungen in den Düsen durchblasen.

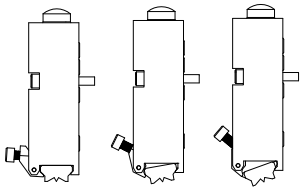
© 2014 Nordson Corporation

Steuerteile *(Forts.)*



UM-Düse mit einer Sonde reinigen

Die Sonde gegen die Durchflussrichtung des Klebstoffes einführen. Nicht drehen!



UM-Düse installieren / auswechseln

1. Die Kontaktflächen im Modulsitz reinigen, auf denen die Düse installiert wird.
2. O-Ringe der Düse auf Beschädigung kontrollieren und bei Bedarf auswechseln.
3. Die Düse vorsichtig in den Modulsitz einsetzen und die Klemmschraube anziehen. CF-Düsen anschrauben (Scheibendüse: 3,4 Nm, einteilige Düse: 0,6 Nm)

© 2014 Nordson Corporation

Filterpatrone

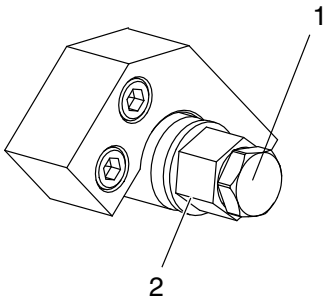
Filterpatrone reinigen

HINWEIS: Filterpatrone nur bei heißem und bei drucklosem Applikator ausbauen. Einbau nur bei heißem Applikator.

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.

ACHTUNG: System und Klebstoff unter Druck. Vor Auswechseln einer Filterpatrone System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

Filterpatrone ausbauen



1. Ggf. Behälter unter die Filterbohrung stellen.

HINWEIS: Beim Ein- und Ausschrauben der Druckentlastungsschraube (1) einen zweiten Maulschlüssel verwenden. So wird das Mitdrehen der Filterpatrone (2) verhindert.

2. Druckentlastungsschraube so weit aus der Filterpatrone herausdrehen, bis Klebstoff austritt.
3. Filterpatrone gleichzeitig hineindrücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen (Bajonettverschluss), dann herausziehen. Ggf. Maul- oder Ringschlüssel (SW 17) verwenden.

HINWEIS: Wenn die Filterpatrone in der Filterbohrung festsitzt, Filterpatrone mit einer Zange greifen und herausziehen.

4. Filterbohrung durch kurzes Laufenlassen der Pumpe mit Klebstoff spülen. So werden Schmutzpartikel herausgespült, die sich möglicherweise noch in der Filterbohrung befinden.
5. Klebstoff gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

© 2014 Nordson Corporation

Filterpatrone *(Forts.)*

Filtergewebe auswechseln

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

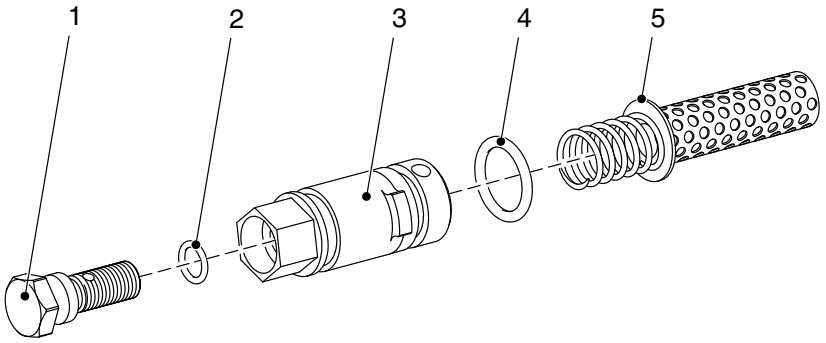


Abb. 9

1 Druckentlastungsschraube
2 O-Ring
3 Filterschraube
4 O-Ring
5 Filtergewebe mit Feder

1. Die Filterpatrone soweit erwärmen, bis der Klebstoff flüssig ist.
2. Die Einheit aus Druckentlastungsschraube, Filtergewebe und Feder gegen den Uhrzeigersinn aus der Filterschraube drehen und auswechseln.

HINWEIS: Nordson empfiehlt die Bevorratung von Austausch-Filterpatronen, um Produktionsunterbrechungen zu vermeiden.

Filterpatrone einbauen

1. TruFlow Applikator soweit erwärmen, bis der Klebstoff flüssig ist.
2. Hochtemperaturfett auf O-Ring auftragen.
   (Dose, 10 g, P/N 394769; Tube, 250 g, P/N 783959)
3. Filterpatrone in die Filterbohrung einführen.

HINWEIS: Beim Auswechseln der Filterpatrone ist Luft in die Filterbohrung gelangt. Der TruFlow Applikator wird mit Hilfe der Druckentlastungsschraube entlüftet.

4. Druckentlastungsschraube etwas herausdrehen.
5. Pumpe kurz laufen lassen bis Klebstoff austritt. So wird auch die Luft herausgedrückt.
6. Wenn der austretende Klebstoff blasenfrei ist, Druckentlastungsschraube im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag hineinschrauben.

© 2014 Nordson Corporation

Flow Divider

Mit Reinigungsmitteln spülen

VORSICHT: Nur vom Klebstoffhersteller empfohlenes Reinigungsmittel verwenden. Sicherheitsdatenblatt des Reinigungsmittels beachten.

Reste des Reinigungsmittels vor Beginn der neuen Produktion mit dem neuen Klebstoff herausspülen.

HINWEIS: Reinigungsmittel gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.

ACHTUNG: Explosions- oder Feuergefahr. Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.

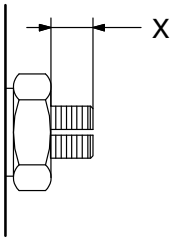
Flow Divider komplett reinigen

VORSICHT: Nur vom Klebstoffhersteller empfohlenes Reinigungsmittel verwenden. Sicherheitsdatenblatt des Reinigungsmittels beachten.

Der Flow Divider muss regelmäßig demontiert und gereinigt werden.

Sicherheitsventil zwangsbetätigen

Kolben des Sicherheitsventils einmal im Monat zwangsbetätigen. Dadurch wird das Festsetzen von Material weitgehend verhindert.



1. Flow Divider vom Druck entlasten. Druckentlastungsschrauben, soweit vorhanden, öffnen. austretendes Material auffangen und sachgerecht entsorgen.
2. Alle Schläuche abschrauben.
3. Schlauchanschlüsse mit passenden Nordson Stopfen zuschrauben.
4. Die Einschraubtiefe (Maß X in der Abbildung) der Einstellschraube messen und notieren. So kann die Einschraubtiefe reproduziert werden.
5. Pumpeneinheit mit verschlossenen Schlauchanschlüssen und mit voller Motordrehzahl betreiben. Den Motor dabei mehrfach ein-/ausschalten.

© 2014 Nordson Corporation

Wartungsprotokoll

Geräteteil	Tätigkeit	Datum	Name	Datum	Name
Flow-Splitter	Kontrolle der Dichtigkeit				
	Dichtflansch nachziehen				
	Befestigungsschrauben nachziehen				
Applikator	Sichtkontrolle auf Beschädigungen				
	Äußere Reinigung				
	Steuerteile auf Leckagen kontrollieren				
	Filterpatrone reinigen und Filtergewebe auswechseln				
Flow Divider	Sichtkontrolle auf Beschädigungen				
	Mit Reinigungsmitteln spülen				
	Kolben des Sicherheitsventils zwangsbetätigen				

© 2014 Nordson Corporation

Wartungsprotokoll - Kopie

Geräteteil	Tätigkeit	Datum	Name	Datum	Name
Flow-Splitter	Kontrolle der Dichtigkeit				
	Dichtflansch nachziehen				
	Befestigungsschrauben nachziehen				
Applikator	Sichtkontrolle auf Beschädigungen				
	Äußere Reinigung				
	Steuerteile auf Leckagen kontrollieren				
	Filterpatrone reinigen und Filtergewebe auswechseln				
Flow Divider	Sichtkontrolle auf Beschädigungen				
	Mit Reinigungsmitteln spülen				
	Kolben des Sicherheitsventils zwangsbetätigen				

© 2014 Nordson Corporation

Fehlersuche

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Einleitung

Fehlersuchtabellen dienen als Orientierungshilfe für qualifiziertes Personal, können aber eine gezielte Fehlersuche unter Zuhilfenahme von z. B. Schaltplan und Messgeräten nicht ersetzen. Sie behandeln auch nicht alle möglichen Fehler, sondern nur solche, die typischerweise auftreten könnten.

Folgende Fehler werden in den Fehlersuchtabellen üblicherweise nicht berücksichtigt:

- Installationsfehler
- Bedienungsfehler
- Defekte Kabel
- Lose Steck- und/oder Schraubverbindungen.

In der Spalte *Abhilfe* wird auf den Hinweis, dass defekte Teile auszuwechseln sind, überwiegend verzichtet.

© 2014 Nordson Corporation

Fehlersuchtabelle

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe	Siehe
Leckage an der Pumpenwellen-dichtung	Pumpenwellendichtung ist abgenutzt	Flow-Splitter reparieren lassen	-
Klebstoffdruck zu niedrig, Fördermenge zu gering	Flow-Splitter ist verschlissen	Flow-Splitter auswechseln	-
	Schmelzgerät fördert nicht	Prüfen und Fehler beheben	-
Flow-Splitter blockiert	Verarbeitetes Material ist zu kalt	Temperatureinstellung korrigieren (Datenblatt des Klebstoffherstellers beachten)	Anleitung *Tempera-turregler*
	Fremdmaterial im Flow-Splitter	Flow-Splitter mit Lösungsmittel spülen	-
		Flow-Splitter auswechseln	-
TruFlow Applikator heizt nicht	Temperatur nicht eingestellt	Am Temperaturregler einstellen	Anleitung *Tempera-turregler*
	Stecker nicht angeschlossen	Anschließen	Seite 14
	Sicherungen im Schmelzgerät defekt	Gerät von Netzspannung trennen, Sicherungen prüfen, ggf. auswechseln	- -
	Heizpatrone(n) im TruFlow Applikator defekt	Auswechseln	- -
TruFlow Applikator erreicht die eingestellte Temperatur nicht	Umgebungstemperatur zu niedrig	Umgebungstemperatur erhöhen	- -
Kein Klebstoff	Tank des Schmelzgerätes ist leer	Auffüllen	Anleitung *Schmelz-gerät*
	Motor des Schmelzgerätes ist nicht eingeschaltet	Einschalten	Anleitung *Schmelz-gerät*
	Pumpe des Schmelzgerätes funktioniert nicht	Prüfen, ggf. auswechseln	Anleitung *Pumpe*

Fortsetzung...

© 2014 Nordson Corporation

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe	Siehe
Kein Klebstoff am Ausgang	TruFlow Applikator ist noch nicht auf Betriebstemperatur	Abwarten bis Temperatur erreicht, ggf. Temperatureinstellung prüfen	Anleitung *Temperaturregler*
	Druckluft nicht angeschlossen	Anschließen	Seite 16
	Düsennadel sitzt fest	Steuerteil auswechseln	Seite 25
	Düse verstopft	Düse reinigen	Seite 29
	Filterpatrone verstopft	Reinigen, ggf. Filtergewebe auswechseln	Seite 30
	Evtl. defektes Steuerteil blockiert einen Kleberkanal	Steuerteil prüfen, ggf. auswechseln	Seite 25
	Evtl. defektes Magnetventil schaltet das Steuerteil nicht	Magnetventil prüfen, ggf. auswechseln	-
Auftragsgewicht zu gering	Regelparameter nicht optimal	Regelparamter optimieren	Anleitung *TruFlow Steuerung*
Auftragsgewicht nicht korrekt	Lichtleitertyp passt nicht zum TruFlow-Typ	Passenden Lichtleiter anschließen	Anleitung *Flow Detection System*
Auftragsgewicht doppelt so hoch wie erwartet	Ein Lichtleiterkanal ist abgeschaltet	Beide Lichtleiterkanäle müssen eingeschaltet sein.	
Auftragsbild nicht exakt	Temperatur am Schmelzgerät nicht exakt eingestellt	Einstellung korrigieren	Anleitung *Schmelzgerät*
	Temperatur des TruFlow Applikators nicht exakt eingestellt	Einstellung korrigieren	Seite 18
	Klebstoff-Fördermenge/Druck nicht exakt eingestellt	Einstellung korrigieren	Seite 19
	Abstand Düse/Substrat stimmt nicht	Abstand korrigieren	Seite 19
	Steuergerät nicht richtig programmiert	Programmierung korrigieren	Anleitung *Steuergerät*
	Düse außen verschmutzt	Reinigen	Seite 29
	Düse innen verschmutzt	Reinigen	Seite 29
	Düse beschädigt	Düse auswechseln	Seite 29
	Auftragsmenge und Durchlaufgeschwindigkeit des Substrates nicht aufeinander abgestimmt	Einstellungen prüfen, ggf. aufeinander abgestimmt verändern	- -
	Klebstoff ungeeignet	Hersteller befragen	Datenblatt des Klebstoffherstellers

© 2014 Nordson Corporation

Reparatur

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Nordson empfiehlt, die Reparatur des TruFlow Auftragssystems nicht selbst durchzuführen. Es sollte zur Reparatur an Nordson gesandt werden.

Technische Daten

Allgemeine Daten

Name	UTA-... (Universal TruFlow Applicator / Flow Divider)		
Art der Beheizung	Elektrische Widerstandsheizelemente		
Temperatursensoren	Pt 100 / Ni 120		
Max. verarbeitbare Viskosität			
Speed-Coat, TrueCoat	25000 mPas	25000 cP	
UM25, UM50	500 bis 10000 mPas	500 bis 10000 cP	
Max. Auftragsbreite	500 mm		
Min. Anzahl Steuerteile pro Strom	1	Mit UM50	1
Max. Anzahl Steuerteile pro Strom	3	Mit UM50	1
Max. Anzahl Steuerteile pro Applikator	24	Mit UM50	12
Einbauhöhe (Abstand Düse - Substrat)			
Speed-Coat Empfehlung	Kontakt	Kontakt	
TrueCoat Empfehlung	Kontakt	Kontakt	
CF Empfehlung	19 bis 51 mm	0,75 bis 2 inch	
Meltblown Empfehlung	19 bis 51 mm	0,75 bis 2 inch	
Summit Empfehlung	12 bis 25 mm	0,5 bis 1 inch	
SureWrap Empfehlung	Kontakt	Kontakt	

© 2014 Nordson Corporation

Temperaturen

Max. Umgebungstemperatur	60 °C	140 °F	
Max. Betriebstemperatur der Magnetventile	80 °C	176 °F	
Max. Betriebstemperatur des Applikators	200 °C	392 °F	
Sprühlufttemperatur			
Meltblown Empfehlung	16 bis 27 °C (30 bis 50 °F) höher als die Klebstofftemperatur		
CF, Summit, SureWrap Empfehlung	9 bis 15 °C (15 bis 25 °F) höher als die Klebstofftemperatur		

Luftdruck

Steuerluft	ca. 4 bis 6 bar	ca. 0,4 bis 0,6 MPa	ca. 58 bis 87 psi
Sprüh-/Auftragsluft			
Speed-Coat, TrueCoat	ca. 0,8 bis 1,5 bar	ca. 0,08 bis 0,15 MPa	ca. 11,6 bis 21,7 psi
CF	0,3 bis 3,4 bar	0,03 bis0,34 MPa	5 bis 50 psi
Empfehlung	0,8 bis 1,2 bar	0,08 bis0,12 MPa	12 bis 18 psi
Meltblown Empfehlung	2,1 bis 3,1 bar	0,21 bis 0,31 MPa	30 bis 45 psi
Summit Empfehlung	0,3 bis 1,7 bar	0,03 bis 0,17 MPa	5 bis 25 psi
Sure Wrap	0,5 bis 1,5 bar	0,05 bis 0,15 MPa	7 bis 22 psi
Empfehlung	0,8 bar	0,08 MPa	12 psi
Luftverbrauch UM Steuerteile	∼ 7,1 bis 56,6 nlm (∼ 0,25 bis 2.0 scfm) Abhängig von der Art der Applikation: Mehr für *Meltblown*, weniger für *Summit*		

© 2014 Nordson Corporation

Elektrische Daten

ACHTUNG: Der Applikator ist nur für eine Betriebsspannung ausgelegt. Nur mit der Betriebsspannung betreiben, die auf dem Typenschild angegeben ist.

Betriebsspannung	230 V_{AC}
Frequenz der Betriebsspannung	50/60 Hz
Spannung für Magnetventil	Ohne Übererregung! max. 24 V_{DC}
	Siehe auch Abschnitt 3 Installation: *Magnetventile anschließen*
Einschaltstrom I_{ON} Magnetventil	2 A für P/N 7157157
Leistungsaufnahme pro 50 mm Grundkörperlänge	
Sprühapplikation	420 - 480 W
Flächenapplikation	290 - 370 W
Flow Divider	210 - 360 W
Schutzart	IP 30

Maße und Gewichte

Maße	Siehe Technische Zeichnung
Gewicht	Siehe Frachtbrief

Hilfsstoffe

Benennung	**Bestellnummer**	**Verwendungszweck**
Hochtemperaturfett		Zum Auftragen auf O-Ringe und Gewinde
• Dose 10 g	P/N 394769	**HINWEIS:** Das Fett ist nicht mit anderen Schmierstoffen mischbar. Vor Anwendung müssen ölige/fettige Teile gereinigt werden.
• Tube 250 g	P/N 783959	
• Kartusche 400 g	P/N 402238	

Drehmomente

Schrauben	**Drehmoment**
Luftkappe	1,7 Nm (15 in. lb.)
Steuerteil - Grundkörper	3,4 Nm (30 in. lb.)
Düsenklemmung	1,7 Nm (15 in. lb.)
CF Düse	3,4 Nm (30 in. lb.)
CF Düse (Unibody)	0,6 Nm (5 in. lb.)

© 2014 Nordson Corporation

© 2014 Nordson Corporation